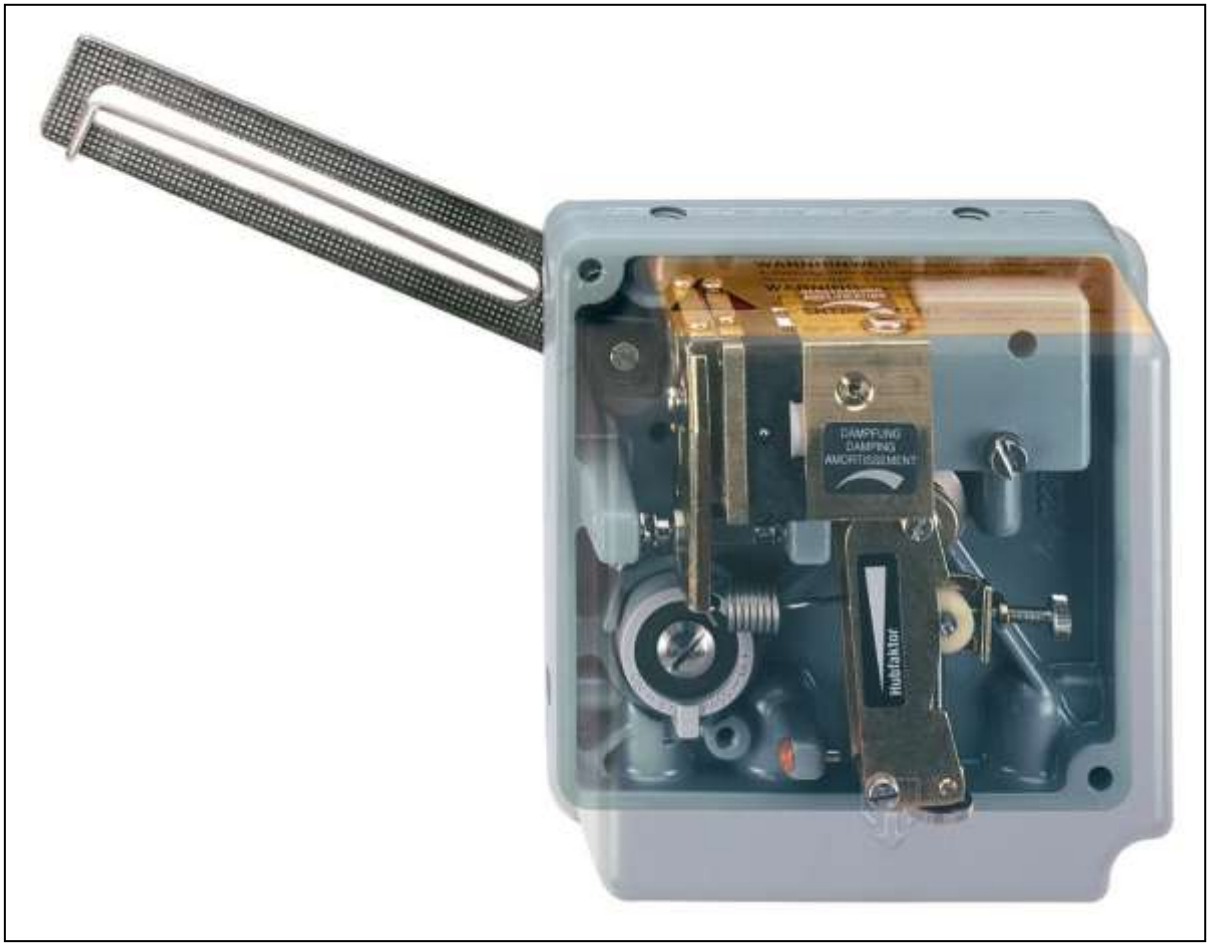
SRP981 Pneumatic Positioner
Pneumatischer Stellungsregler
Positionneur pneumatique
Posizionatore pneumatico



Quick Guide . . . .(English)
Kurzanleitung . . . . . (Deutsch)
Guide rapide . . . . . (Français)
Guida rapida . . . . . (Italiano)

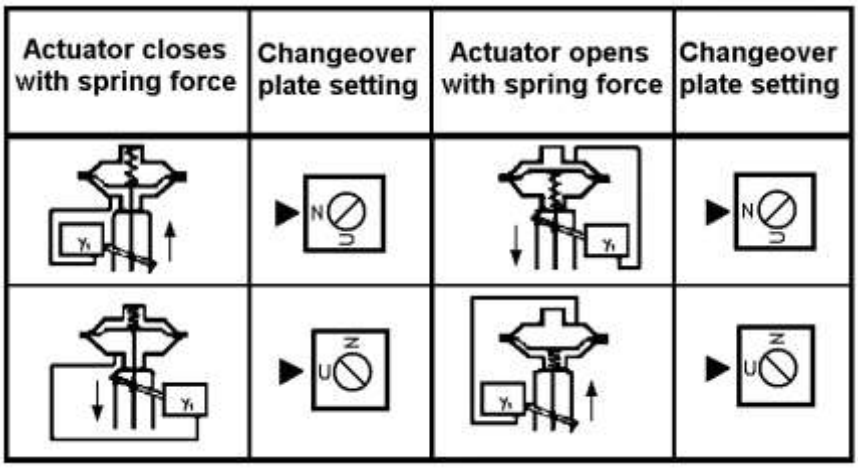
Foxboro
by Schneider Electric

SRP981 PNEUMATIC POSITIONER

These instructions are to be used as a guide for quick start-up. For more detailed information please refer to the standard documents “Master Instructions” and “Product Specification Sheet”. These can be found on our Website www.foxboro-eckardt.com.

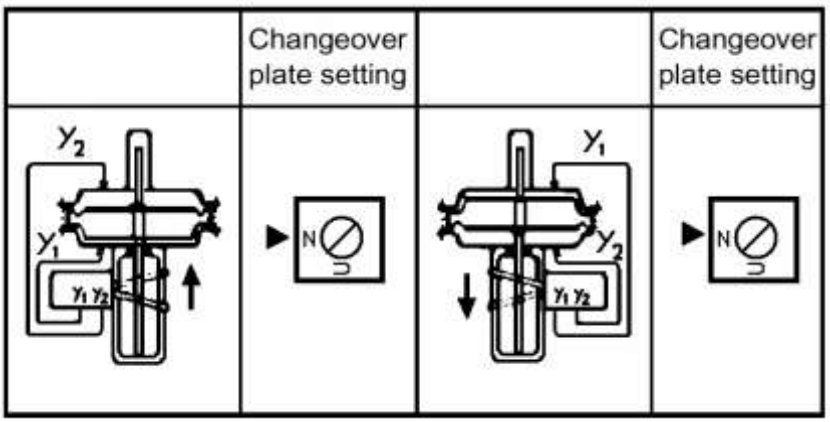
1 MOUNTING TO LINEAR ACTUATORS

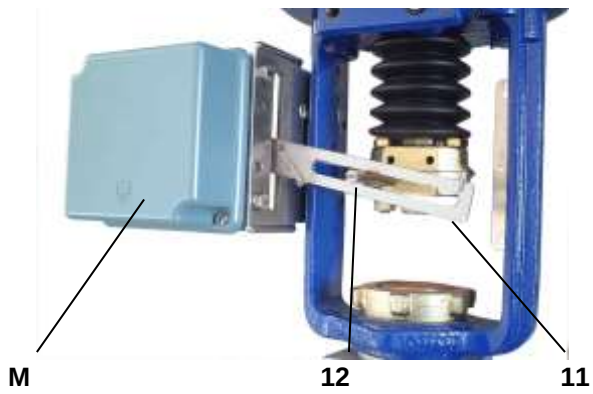
Single-acting diaphragm actuators
Check whether the actuator is in the safety position required by the process. (Does the actuator open or close with spring force?) The mounting side is selected from the table below in accordance with the direction of action and the required direction of movement of the spindle for an increasing input signal.



The arrow indicates the direction of movement of the spindle at increasing input signal.
The direction of action of the input signal can be set on the changeover plate **13** :
N = Normal direction of action (increasing input signal produces increasing control pressure to the actuator)
U = Reverse direction of action (increasing input signal produces decreasing control pressure to the actuator)

Double-acting diaphragm actuators
For double-acting positioners the changeover plate **13** always stays in the “N” setting. The assignment of the input signal to the direction of movement of the actuator spindle is determined by the selection of the mounting side of the positioner and the piping of the positioner outputs to the actuator:





Ensure that the feedback lever **11** is horizontal at 50 % stroke.

Fasten housing cover in such a way that air vent of attached device faces downwards (see Mark **‘M‘**).

Foxboro
by Schneider Electric

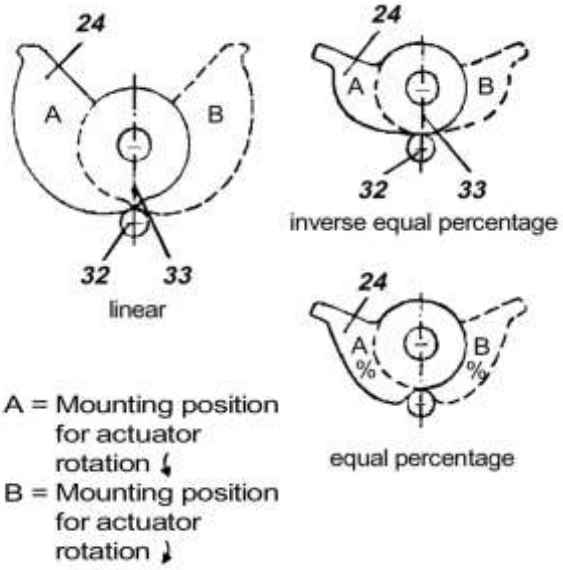
2 MOUNTING TO ROTARY ACTUATORS

a) Remove the transparent cover plate from the housing of the attachment kit.

b) Mount the housing of the attachment kit on rotary actuator or armature; use mounting hardware supplied by the actuator manufacturer if necessary.

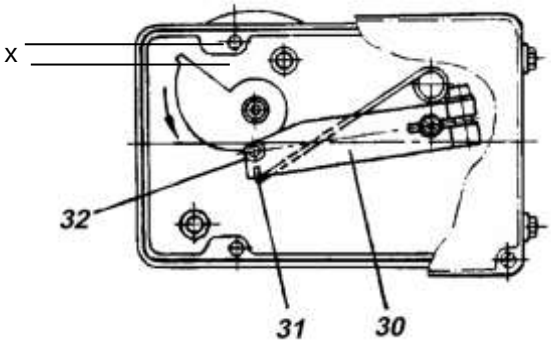
c) Move actuator into the desired starting position (rotation angle = 0°).

d) Mount cam **24** in accordance with the direction of rotation of the actuator.
The linear cam is fastened to the actuator drive shaft in such a manner that the distance x between the inside of the housing and the came amounts 2 mm, whereas in case of equal percentage cam the dimension x is approx. 17.5 mm.
In case of inverse equal percentage cam the dimension x is approx. 18 mm.
When employing equal percentage and the inverse equal percentage cams, the range spring (yellow) EW420493013 must be installed in the positioner.

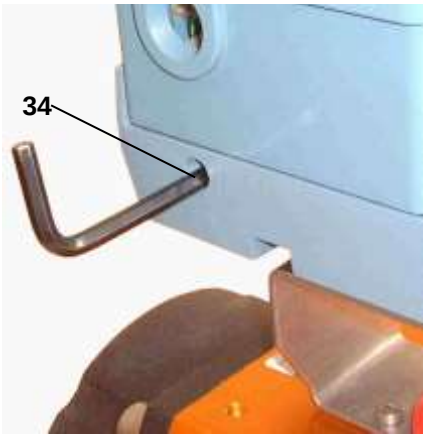


e) Fasten feedback lever **30** for the rotary actuator onto shaft **15** of positioner.

f) Mount positioner on housing of attachment kit. Attach spring **31** to feedback lever **30** and cam follower **32** against cam.
Screw positioner to housing of attachment kit. With the linear cam and the inverse equal percentage cam check whether mark **3**3points to the center of the cam follower **32**; adjust if necessary.
With the equal percentage cam check whether the cam follower lies directly ahead of the start of the cam lobe; adjust if necessary.



g) Final mounting of feedback lever on shaft of positioner is performed at a stroke of 0 %, i.e. a rotation angle of 0°. First loosen 5 mm A/F Allen screw of feedback lever **30** through hole **34**, then press stroke factor lever **17** against stop screw **18** (see page 5) and tighten Allen screw firmly.

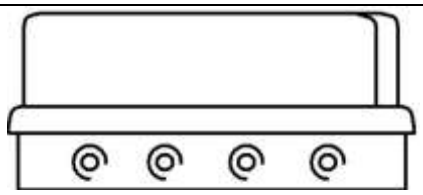


Note !
If actuator moves to an end position, the mounting position of cam does not coincide with the direction of rotation of the actuator. In this case install the cam **24** in the reverse position.

3 PNEUMATIC CONNECTIONS

Air supply (s): 1,4 to 6 bar (but not more than the max. pressure of actuator), free of oil, dust and water !

4 Pneumatic input signal (w)
6 Internal thread G 1 /8 for output II (y2)
(only on double-acting positioners)
7 Internal thread G 1 /8 for supply air
8 Internal thread G 1 /8 for output I (y1)



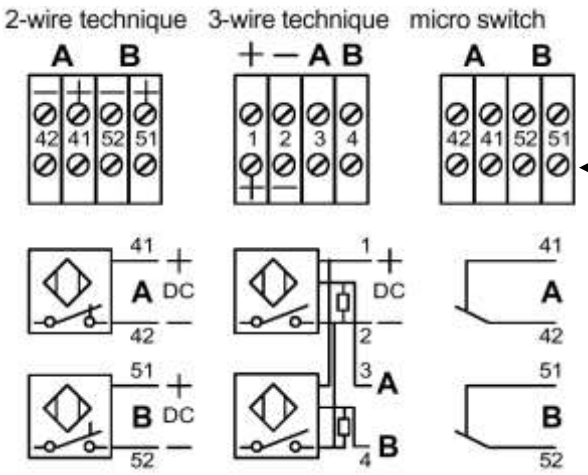
Air supply according to ISO 8573-1
- Solid particle size and density class 2
- Oil rate class 3
Pressure dew point 10 K below ambient temperature

4 ELECTRICAL CONNECTIONS OF OPTION

The safety requirements of the document EX EVE0001 as well as the requirements of the PSS EVE0101 and MI EVE0101 for the SRP981 must be observed

4.1 Option “Limit switch”

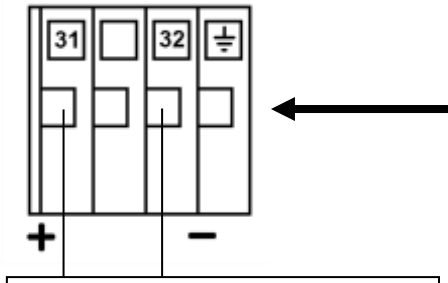
The limit switches is an accessory either installed in the factory or retrofit.
This unit can consist of either inductive slot type sensors or micro switches.



Warning : For the connection of micro-switches please refer you to the MI (Master Instruction) and respect the safety requirements of the document EX EVE0001.

4.2 Option “Position Transmitter 4-20mA”

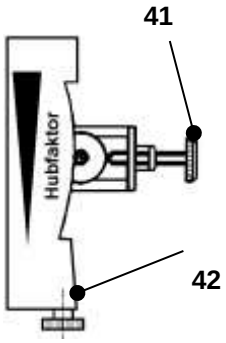
The electrical position transmitter is an accessory either installed in the factory or retrofit. It converts the stroke or rotary movement of an actuator into an electrical standard signal 4-20 mA.



Analog output 4 to 20mA
2 wire system
Supply voltage DC 11 to 48 V

5 SETTINGS AND START UP

5.1 Setting of zero point and stroke on the positioner



(see page 5 for the reference of the number)
Before starting with the set-up push the flapper lever **40** several times alternately to the left and right in order to align the flappers correctly.
a) Set the minimum value of the input signal w (start of stroke).
b) Turn zero screw **41** until actuator just begins to move from its end position.
c) Set maximum value of the input signal w (end of stroke).
d) Turn the stroke factor screw **42** until actuator precisely reaches its end position:
Right turn: decrease of travel
Left turn: increase of travel
Repeat the operations (a to d) 2 or 3 times in order to insure an accurate positioning.

Note:
Changes of the gain will influence the settings of zero and span.
If the stroke cannot be adjusted with the installed spring, a suitable spring can be determined with the table on page 5.

5.2 Setting the damping

The air output capacity of the positioner can be reduced by means of the damping throttle **44**. Double-acting positioners are equipped with a damping throttle **44** for correcting the variable y1 and a damping throttle **45** for correcting the variable y2 . In its normal setting the damping throttle is approximately flush with the amplifier housing.
The air output capacity is reduced by a factor of approximately 2.5 when the damping throttle is turned completely.

5.3 Setting and Start Up of position transmitter 4-20mA

Attachment and start-up of the unit to the actuator must be performed according MI EVE0101 A. At 50% stroke, the control lever must be horizontal.

The electronic connection of the position transmitter must be assured. Both LED's are then light up.

Adjusting the start of the measuring range (4mA)

a) Move the actuator to the starting position.
b) Press push button S1 „Config Output 4mA" longer than 2 seconds. During this time LED 1 lights up. After 2 seconds both LED's are light up again, the value for 4mA is stored.

Adjusting the end of the measuring range (20mA)

a) Move the actuator to the end position.
b) Press push button S2 „Config Output 20mA" longer than 2 seconds. During this time LED 2 lights up. After 2 seconds both LED's are light up again, the value for 20mA is stored.

Random adjustment of the current values at the end points

a) Move the actuator to the end position, where you want to adjust the current.
b) Press both buttons simultaneously for about 2 seconds. Then both LED's are alternating flashing in a slow frequency.
c) With push button S1 „Config Output 4mA" the output current value can be decreased and with push button S2 „Config Output 20mA" the output current value can be increased. Pressing the buttons for a short moment results in a small change and pressing the button for a longer time results in a fast mode for a bigger change. The value of the current can be freely decreased between about 3,3 and increased up to 22,5 mA.
d) Without any additional manipulations of the push buttons the new value is automatically saved. After a few seconds, the device returns into the normal operating mode, indicated by both LED's that are then light up again.

Trouble shooting of the position transmitter

The components of the position transmitter are under constant surveillance by the installed micro controller. Errors are detected and indicated when both LED's are off or both LED's are parallel flashing at a fast frequency.

In the event of a fatal error, e.g. potentiometer not connected, an output current of more then 24mA will be shown in addition to the error indication given by the LED's (fast flashing).

In this case check the following:

a) if the potentiometer is correctly connected to the electronic board.
b) if the potentiometer is within its working span.

When both LED's are off, the supply voltage should be checked (minimum tension, polarity).

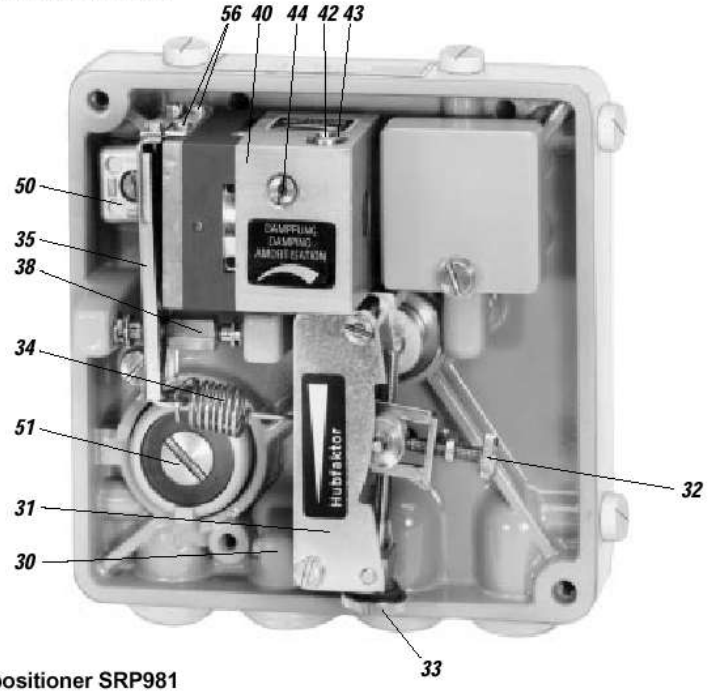
5.4 Spring range

Five different springs for the travel-ranges are available for matching to the stroke and input signal range. In the following table the stroke range is given for a normal application (4-20mA and with our standard feedback lever).

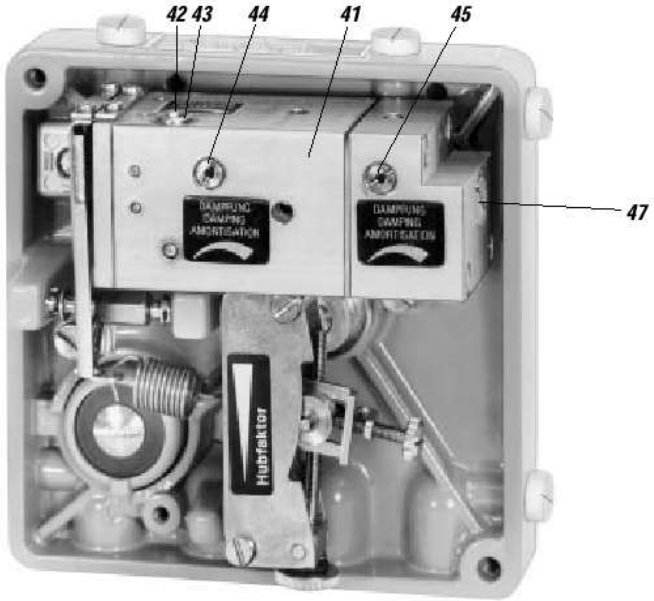
Spring range		Stroke range in mm	Remarks
Ident N°	Colour		
EW420493013	Yellow	8 - 34	
EW420494019	green	17 - 68	Built-in
EW502558017	- without -	28 - 105	
EW420496011	gray	40 - 158	
EW420495014	blue	55 - 200	

5.5 Functional designation

Single acting positioner SRP981



Double acting positioner SRP981



Subject to alterations - reprinting, copying and translation prohibited. Products and publications are normally quoted here without reference to existing patents, registered utility models or trademarks. The lack of any such reference does not justify the assumption that a product or symbol is free.

FOXBORO ECKARDT GmbH
Pragstrasse 82
D-70376 Stuttgart
Germany
Tel. + 49(0)711 502-0
Fax + 49(0)711 502-597
http://www.foxboro-eckardt.de

ECKARDT S.A.S.
20 rue de la Marne
F-68360 Soultz
France
Tel. + 33 (0)3 89 62 15 30
Fax + 33 (0)3 89 62 14 85
http://www.foxboro-eckardt.com

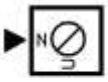
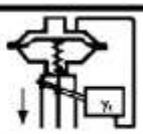
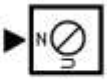
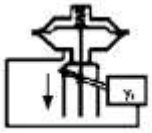
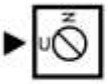
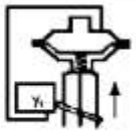
DOKT 556 806 014

SRP981 PNEUMATISCHER STELLUNGSREGLER

Diese Instruktionen dienen als Anleitung für eine schnelle Inbetriebnahme. Ausführlichere Informationen sind in den Dokumenten “Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung” und “Typenblatt”, die Sie auch auf unserer Webseite www.foxboro-eckardt.de finden.

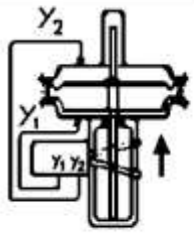
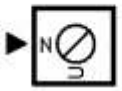
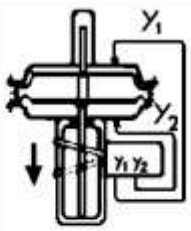
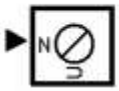
1 MONTAGE AN LINEARANTRIEBE

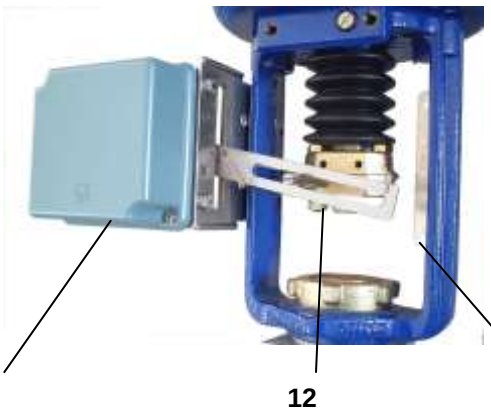
Festlegen der Montageseite Einfachwirkende Membranantriebe
Überprüfen, ob die durch das Verfahren erforderliche Sicherheitsstellung des Antriebes gegeben ist. (Öffnet oder schließt der Antrieb mit Federkraft?) Entsprechend dieser Wirkungsrichtung und der notwendigen Bewegungsrichtung der Spindel bei steigendem Eingangssignal wird laut nachstehender Tabelle die Montageseite ausgewählt.

Antrieb schließt mit Federkraft	Stellung des Umschalt-plättchens	Antrieb öffnet mit Federkraft	Stellung des Umschalt-plättchens
			
			

Der Pfeil gibt die Bewegungsrichtung der Spindel bei steigendem Eingangssignal an. Die Wirkungsrichtung des Eingangssignals kann am Umschaltplättchen **13** (siehe S. 5) eingestellt werden:
N = normale Wirkungsrichtung (steigendes Eingangssignal bewirkt steigenden Stelldruck zum Antrieb)
U = umgekehrte Wirkungs-Richtung (steigendes Eingangssignal bewirkt fallenden Stelldruck zum Antrieb).

Doppeltwirkende Membranantriebe
Beim doppeltwirkenden Stellungsregler bleibt das Umschaltplättchen **13** immer in Stellung “N”. Die Zuordnung des Eingangssignals zur Bewegungsrichtung der Antriebsspindel wird durch die Wahl der Anbauseite des Stellungsreglers und die Verbohrung der Stellungsreglerausgänge zum Antrieb bestimmt:

	Stellung des Umschalt-plättchens		Stellung des Umschalt-plättchens
			



Anlenkhebel **11** muss bei 50 % Hub waagerecht stehen.

Gehäusedeckel so anschrauben, daß sich die Kondenswassernase bei angebautem Gerät unten befindet (siehe Markierung ‘ M‘).

Foxboro
by Schneider Electric

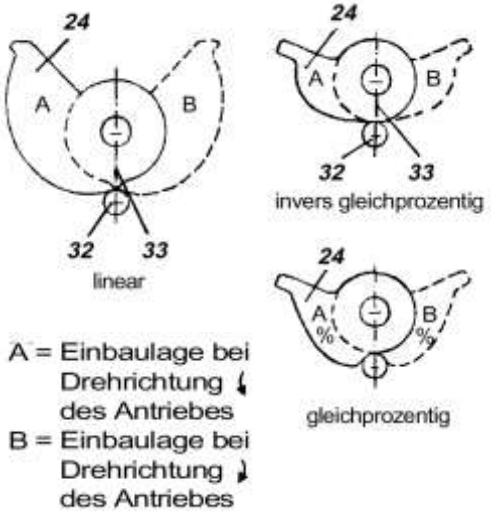
2 ANBAU AN SCHWENKANTRIEBE

a) Sichtfenster vom Gehäuse des Anbausatzes abschrauben.

b) Gehäuse des Anbausatzes auf den Schwenkantrieb bzw. die Armatur montieren, ggf. Montage-Zubehör des Antriebsherstellers verwenden.

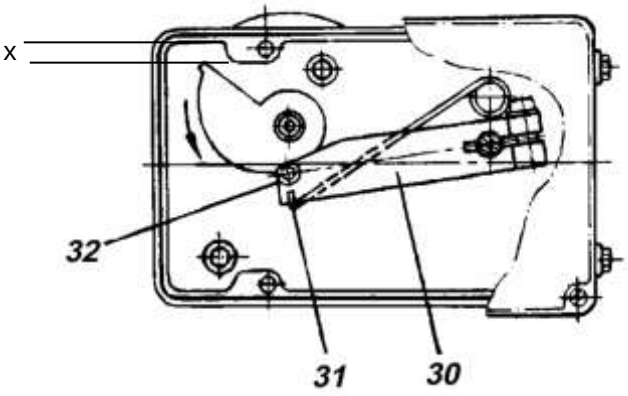
c) Schwenkantrieb in die gewünschte Ausgangs-Stellung bringen (Drehwinkel = 0°).

d) Kurvenscheibe **24** entsprechend der Dreh-Richtung des Antriebes montieren (siehe Abb. 14). Die lineare Kurvenscheibe wird dabei so an die Anschlusswelle geschraubt, daß das Maß x (Abstand zwischen Gehäuse-Innenwand und Kurvenscheibe) = 2 mm beträgt, wogegen bei der gleichprozentigen Kurvenscheibe das Maß x ≈ 17,5 mm betragen muß. Bei der inversen, gleichprozentigen Kurvenscheibe sind die Maße x ≈ 18 mm. Bei Verwendung der gleichprozentigen und der inversengleich-prozentigen Kurvenscheibe ist die Messfeder (gelb) EW420493013 in den Stellungsregler einzubauen.

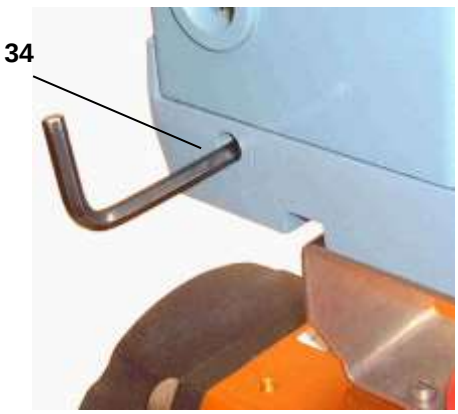


e) Anlenkhebel **30** für Schwenkantrieb zunächst so auf der Durchführungswelle **15** befestigen,

f) Stellungsregler auf das Gehäuse des Anbausatzes aufsetzen. Dabei die Feder **3**1 in den Anlenkhebel **30** einhängen und die Abtastrolle **32** an die Kurven Scheibe anlegen.
Bei gleichprozentiger Kurvenscheibe prüfen, ob die Abtastrolle unmittelbar vor Beginn der Kurvensteigung liegt, ggf. korrigieren.



g) Die endgültige Befestigung des Anlenkhebels auf der Durchführungswelle erfolgt bei Hubstellung 0 %, d. h. Drehwinkel 0°. In dieser Stellung die Innensechskantschrauben SW 5 des Anlenkhebels **30** durch die Bohrung **34** hindurch zunächst Ibsen, die Stell-vorrichtung **17** gegen die Anschlagschraube **18** drücken (siehe S. 5) und dann die Innensechskantschraube fest anziehen.

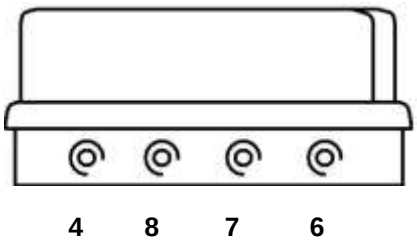


Achtung !
Wenn der Antrieb in eine Endstellung läuft, dann stimmt die Einbaulage der Kurvenscheibe nicht mit der Drehrichtung des Antriebs überein. In diesem Falle ist die Kurvenscheibe **24** in umgekehrter Lage einzubauen.

3 PNEUMATISCHE ANSCHLÜSSE

Zuluftversorgung (s): 1,4 bis 6 bar (aber nicht höher als der Maximaldruck des Antriebes), frei von Öl, Staub und Wasser !

4 Pneumatischer Anschluss (w)
6 Einschraubloch G 1/8 für Ausgang II (y2)
(nur bei Doppeltwirkenden Stellungsreglern)
7 Einschraubloch G 1/8 für Zuluft
8 Einschraubloch G 1/8 für Ausgang II (y1)



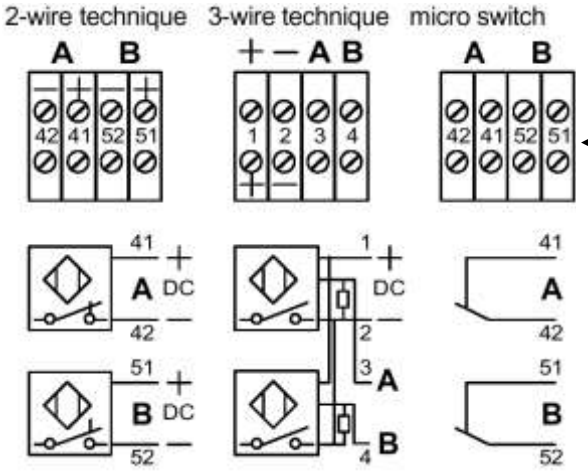
Zuluft entsprechend ISO 8573-1
- Feststoffpartikelgröße und -Dichte Klasse 2
- Ölgehalt Klasse 3
Drucktaupunkt 10 K unter Umgebungstemperatur

4 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Die Sicherheitsbestimmungen im Dokument EX EVE0001 sowie die Bestimmungen in PSS EVE0101 und MI EVE0101für SRP981 müssen beachtet werden.

4.1 Option „Grenzwertgeber“

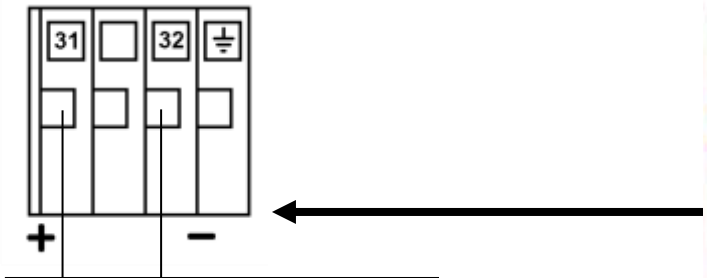
Die Grenzwertgeber sind eine ab Werk eingebaute oder auch nachrüstbare Zusatzausstattung. Sie sind mit Induktivschaltern aufgebaut und signalisieren die Über- oder Unterschreitung einer Hub- oder Schwenkbewegung von Stellgeräten.



Achtung: Beim Anschluss der Mikroschalter sind die Hinweise in der MI (Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung) sowie die Sicherheitsbestimmungen im Dokument EX EVE0001 zu beachten.

4.2 Option „Stellungsrückmeldung 4-20mA”

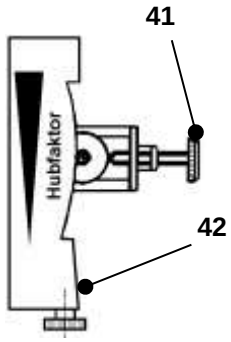
Die elektrische Stellungsrückmeldung ist eine ab Werk eingebaute oder auch nachrüstbare Zusatz-Ausstattung. Er formt die Hub- oder Schwenkbewegung eines Stellgerätes um in ein elektrisches Einheitssignal 4...20 mA.



Analog Ausgang 4 bis 20mA
Zweidraht System
zu versorgen mit DC 11 bis 48 V

5 INBETRIEBNAHME

5.1 Einstellen von Nullpunkt und Hub



(siehe Seite 6 für die Positionsnummern)
Vor Beginn der Einstellungen Prallplattenhebel **40** mehrmals wechselweise nach links und rechts drücken, damit sich Prallplatten korrekt ausrichten.
a) Anfangswert für Fürhungsgroße w vorgeben (Hubanfang).
b) Nullpunktschraube **41** drehen, bis sich der Antrieb von seiner Endlage aus gerade zu bewegen beginnt.
c) Endwert für Fürhungsgroße w vorgeben (Hubende).
d) Hubfaktortorschraube **42** drehen, bis der Antrieb genau seine Endstellung erreicht:
Rechtsdrehung: Hubverkleinerung
Linksdrehrung: Hubvergrößerung
Punkt a) bis d) 2 oder 3 mal wiederholen, um hohe Positioniergenauigkeit zu erreichen.
Die Einstellungen beeinflussen sich gegenseitig.

Hinweis:
Nach jeder Änderung der Verstärkung ist der Nullpunkt neu einzustellen.
Kann der Hub mit der eingebauten Feder nicht eingestellt werden, so muss eine andere Feder verwendet werden. Siehe Tabelle Seite 5.

5.1 (bis) Anpassen an Zuluftdruck

Der Stellungsregler ist ab Werk für einen Zuluftdruck von 3 bar eingestellt. Wird das Gerät bei einem abweichenden Zuluftdruck betrieben, muß die Verstärkung mit Hilfe der Schraube **44**. angepasst werden. Dabei ist bei größerem Zuluftdruck die Schraube im Uhrzeigersinn zu drehen (bei 6 bar bis zum Anschlag).

5.2 Einstellen der Dämpfung

Mit der Dämpfungsdrossel **44** kann die Luftleistung des Stellungsreglers vermindert werden. Beim Doppeltwirkenden Stellungsregler gibt es eine Dämpfungsdrossel **44** für die Stellgröße y1 und eine Dämpfungsdrossel **45** für die Stellgröße y2. In Normalstellung schießt die Dämpfungsdrossel etwa mit dem Verstärkergehäuse ab. Durch vollständiges Hineindrehen der Dämpfungsdrossel wird die Luftleistung etwa um den Faktor 2,5 reduziert.

5.3 Einstellung der Stellungsrückmeldung 4 bis 20 mA

Das Gerät muß an den Antrieb angebaut und in Betrieb genommen werden, wie in MI EVE0102 A bzw. MI0101 A, beschrieben. Bei 50% Hub muss der Anlenkhebel waagrecht stehen.

Der Stellungsumformer muss korrekt angeschlossen sein. Beide LED's leuchten.

Einstellen von Messbereichsanfang (4mA)

a) Stellantrieb in Anfangsstellung farhen.
b) Drücken der Taste S1 "Config Output 4 mA" länger als 2s. Während dieser Zeit leuchet LED 1. Nach 2s leuchten wieder beide LED's, der 4 mA-Wert ist damit gespeichert.

Einstellen von Messbereichsanfang (20mA)

a) Stellantrieb in Anfangsstellung bringen.
b) Drücken der Taste S2 "Config Output 20 mA" länger als 2s. Während dieser Zeit leuchet LED 2. Nach 2s leuchten wieder beide LED's, der 20 mA-Wert ist damit gespeichert.

Freies Einstellen der Stromwerte an den Endpunkten

a) Den Stellantrieb zu demjenigen Endpunkt bringen, an welchem der Stromwert eingestellt werden soll.
b) Beide Tasten gleichzeitig für ca. 23s drücken. Danach leuchten beide LED's abwechselnd im Sekundentakt (Einstellmodus).
c) Mit der Taste S1 "Config Output 4 mA" kann der Stromwert am Ausgang verringert und mit der Taste S2 "Config Output 20 mA" kann der Stromwert am Ausgang erhöht werden. Ein kurzes Drücken bewirkt eine kleine Änderung, während ein langes Drücken eine große Änderung bewirkt. Der Ausgangsstrom kann beliebig zwischen ca. 3,3 und 22,5 mA eingestellt werden.
d) Ohne eine Betätigung der Tasten wird der Wert gespeichert. Nach einigen Sekunden wird automatisch in den normalen Betreibsmodus zurückgeschaltet und. Beide LED's leuchten wieder.

Fehlerbehebung beim Stellungsumformer

Die Komponenten des Stellungsumformers werden ständig durch den vorhandenen Mikrocontroller überwacht. Fehlfunktionen sind daran zu erkennen, dass entweder beide LED's aus sind oder beide LED's gleichzeitig in schneller Folge ein- und Ausgeschaltet werden (Problemmeldung).

Bei gravierenden Fehlern, z.B. Potentiometer nicht vorhanden, wird zusätzlich zur Problemmeldung ein Ausgangsstrom von größer 24 mA ausgegeben.

In diesem Fall ist zu überprüfen

a) Der korrekt Anschluß des Potentiometers an die Leiterplatte.
b) Der Betrieb des Potentiometers innerhalb seines Arbeitsbereiches.

Wenn beide LED's aus sind, ist die Stromversorgung zu überprüfen (Mindestspannung, Polarität).

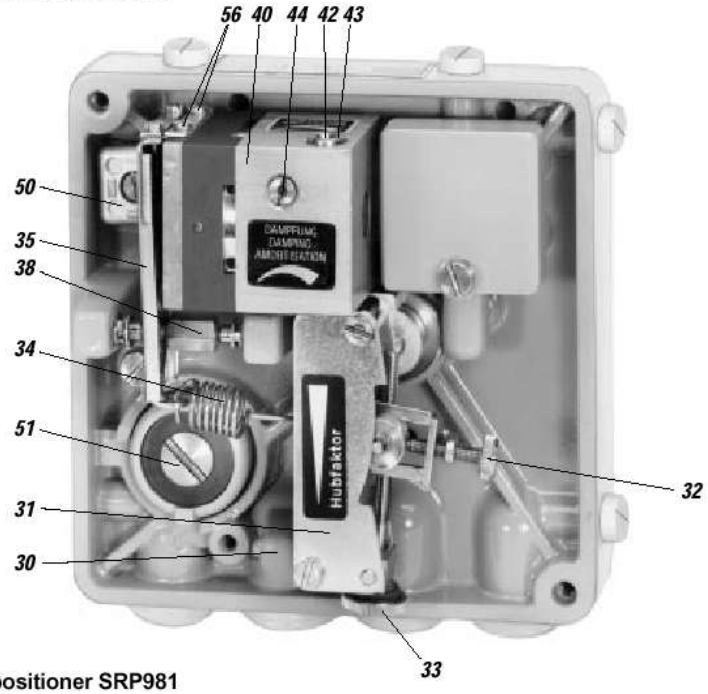
5.4 Federbereiche

Zur Anpassung an Hub und Eingangssignalbereich stehen 5 verschiedene Meßfedern zur Verfügung. In der folgenden Tabelle sind die Federn und ihre Hubbereiche aufgeführt für normale Anwendungen mit 4-20 mA und Standard-Anlenkhebel.

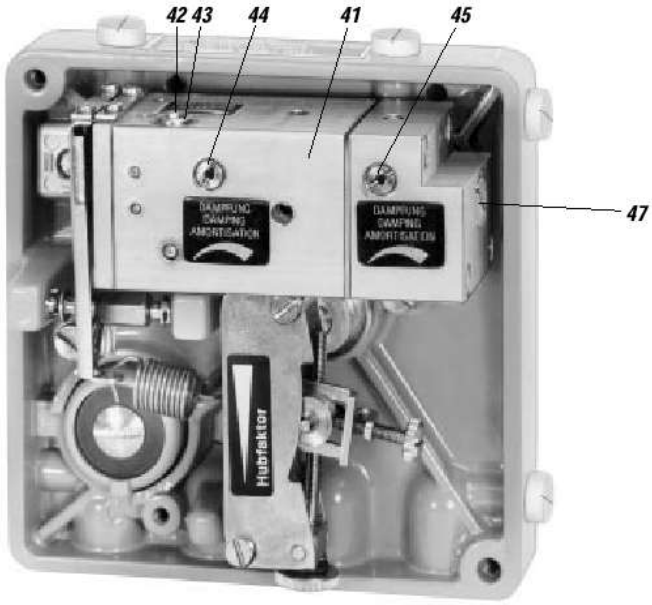
Meßfeder		Hubbereiche in mm	Bemerkungen
Ident Nr	Farbe		
EW420493013	gelb	8 - 34	
EW420494019	grün	17 - 68	Built-in
EW502558017	- ohne -	28 - 105	
EW420496011	grau	40 - 158	
EW420495014	blau	55 - 200	

5.5 Funktionsbezeichnungen

Single acting positioner SRP981



Double acting positioner SRP981



Änderungen vorbehalten - Nachdruck, Vervielfältigung und Übersetzung nicht gestattet. Die Nennung von Waren oder Schriften erfolgt in der Regel ohne Erwähnung bestehender Patente, Gebrauchsmuster oder Warenzeichen. Das Fehlen eines solchen Hinweises begründet nicht die Annahme, eine Ware oder ein Zeichen seien frei.

FOXBORO ECKARDT GmbH
Pragstrasse 82
D-70376 Stuttgart
Germany
Tel. + 49(0)711 502-0
Fax + 49(0)711 502-597
http://www.foxboro-eckardt.de

ECKARDT S.A.S.
20 rue de la Marne
F-68360 Soultz
France
Tel. + 33 (0)3 89 62 15 30
Fax + 33 (0)3 89 62 14 85
http://www.foxboro-eckardt.com

DOKT 556 806 014

SRP981 POSITIONNEUR PNEUMATIQUE

Ces instructions sont une aide pour une mise en service rapide. Pour plus d'informations sur le produit veuillez vous reporter aux documents standards « manuel d'utilisation » et « fiches techniques » disponibles sur internet à l'adresse www.foxboro-eckardt.com

1 MONTAGE SUR SERVOMOTEURS LINEAIRES

Servomoteurs simple effet à membrane

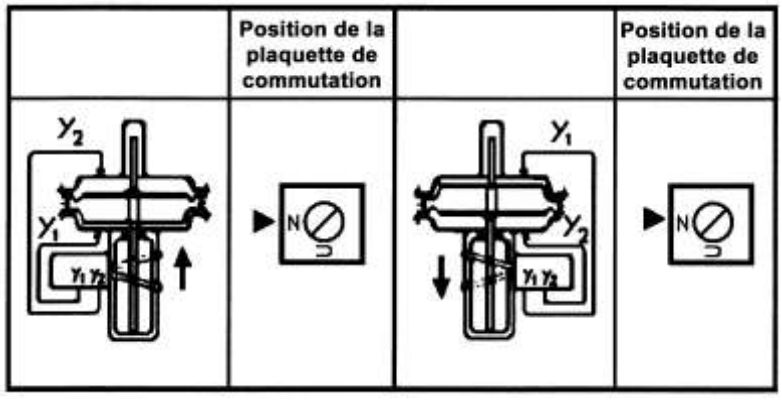
S'assurer que le servomoteur se trouve dans la position de sécurité requise par les opérations.
(Est ce que le servomoteur est ouvert ou fermé par la force d'un ressort ?) Le côté du montage doit être choisi en fonction du tableau ci-après conformément au sens d'action souhaité et également en fonction du sens de déplacement de la tige lorsque le signal d'entrée augmente.

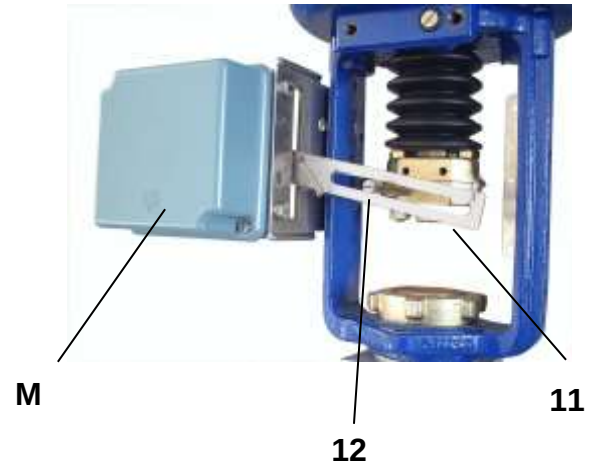
Le ressort ouvre le servomoteur
Position de la plaquette de commutation
Le ressort ouvre le servomoteur
Position de la plaquette de commutation
N
U

La flèche indique le sens de déplacement de la tige lorsque le signal d'entrée augmente.
Le sens d'action du signal d'entrée peut être réglé au moyen de la plaquette de commutation **13** :
N = sens d'action normal (l'augmentation du signal d'entrée engendre une augmentation de la pression de positionnement en direction du servomoteur)
U = sens d'action inversé (l'augmentation du signal d'entrée engendre une diminution de la pression de positionnement en direction du servomoteur)

Servomoteurs double effet à membrane

Lorsqu'il s'agit d'un positionneur à double effet, la plaquette de commutation **13** demeure toujours en position « N ». L'adaptation du signal d'entrée au sens de déplacement de la tige d'entraînement est déterminée par le choix du côté du montage du positionneur et par la tuyauterie des sorties du positionneur en direction du servomoteur :





S'assurer que le levier d'accouplement **11** est horizontal avec une course de 50 %.

Fixer le couvercle de boîtier de telle sorte que l'évent (échappement d'air) soit vers le dessous (voir repère « **M** »).

Foxboro
by Schneider Electric

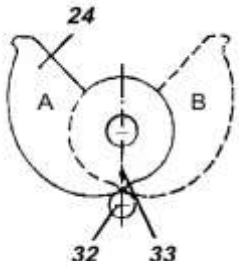
2 MONTAGE SUR SERVOMOTEURS ROTATIFS

a) Dévisser la plaque de visualisation dans le boîtier du kit de montage.

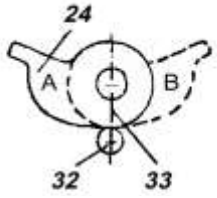
b) Monter le boîtier du kit de montage sur le servomoteur rotatif ou sur la vanne. Se servir éventuellement des accessoires de montage fournis par le fabricant du servomoteur.

c) Amener le servomoteur rotatif dans la position de départ requise (angle de rotation = 0°)

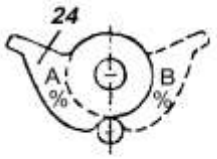
d) Monter la came **24** en fonction du sens de rotation du servomoteur. A cet effet, visser la came linéaire à l'axe de raccordement de telle sorte que la distance x séparant l'intérieur du boîtier et la came soit de 2 mm. La cote x doit être de 17.5 mm environ pour la came à pourcentage égal et 18 mm environ pour la came à pourcentage égal inverse. En cas d'utilisation de la came à pourcentage égal ou de celle à pourcentage égal inverse, monter à l'intérieur du positionneur le ressort de mesure (repère jaune, voir tableau page 6) EW420493013.



Linéaire



Pourcentage égal inverse



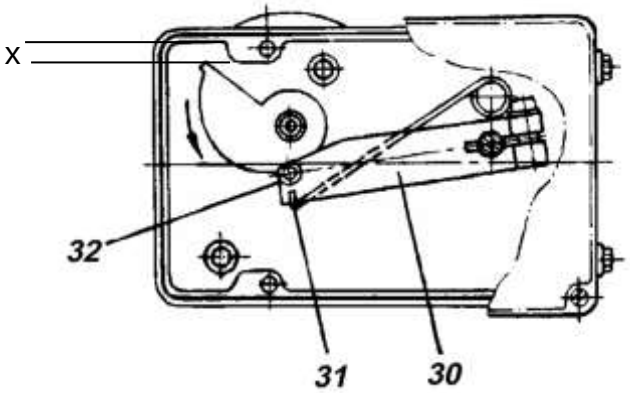
Pourcentage égal

A = Position de montage si le sens de rotation du servomoteur est

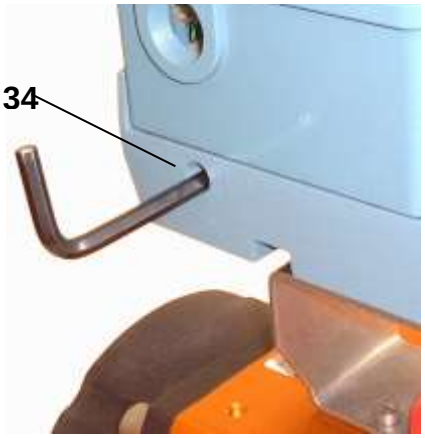
B = Position de montage si le sens de rotation du servomoteur est

e) Fixer le levier d'accouplement **30** du servomoteur rotatif tout d'abord sur l'axe de traversée **15.**

f) Mettre le positionneur en place sur le boîtier du kit de montage. A cet effet, accrocher le ressort **31** dans le levier d'accouplement **30** et appuyer le galet-palpeur **32** contre la came.
Visser le positionneur sur le boîtier du kit de montage. Avec une came linéaire ou à pourcentage égal inverse, vérifier si le repère **33** est orienté vers le centre du galet-palpeur **32**, rectifier sa position si nécessaire. Avec une came à pourcentage égal, vérifier que le galet-palpeur se trouve juste devant le pas de la came, rectifier si nécessaire.



g) La fixation définitive du levier d'accouplement sur l'axe de traversée doit s'opérer pour une position de course de 0%, c'est-à-dire lorsque l'angle de rotation vaut 0°. Dans cette position, desserrer tout d'abord la vis à six pans creux (surplat 5mm) du levier d'accouplement **30** à travers l'orifice **34**, puis presser le dispositif de positionnement contre la vis de butée **18** et serrer à fond la vis à six pans creux.

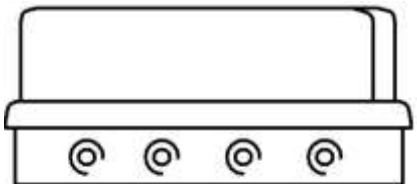


Attention !
Si le servomoteur atteint une pression extrême, la position de montage de la came ne correspond pas au sens de rotation du servomoteur. Dans ce cas, il faut monter la came dans le sens contraire.

3 RACCORDEMENTS PNEUMATIQUES

Air d'alimentation (s) : 1,4 à 6 bar (en respectant la pression de travail maximum du servomoteur), air propre, déshuilé, sans poussière ni eau (suivant CEI 648)!

4 Signal d'entrée pneumatique (w)
6 Raccord pneumatique G 1 /8 pour sortie II (y2)
(sur positionneurs double effet uniquement)
7 Raccord pneumatique G 1 /8 pour alimentation d'air
8 Raccord pneumatique G 1 /8 pour sortie I (y1)



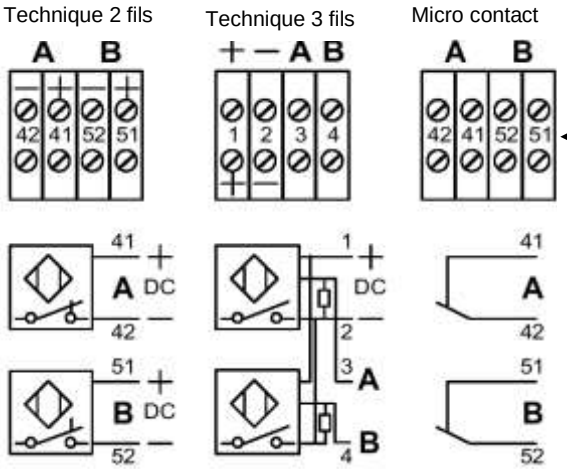
Air selon ISO 8573-1
- La taille et la densité des particules solides selon la Classe 2
- Teneur en huile selon Classe 3
Point de rosée 10 K sous la température ambiante

4 RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

Les recommandations de sécurité du document EX EVE0001 ainsi que les recommandations de la PSS EVE0101 et de la MI EVE0101 doivent être observées.

4.1 Option "Emetteur de valeurs limites"

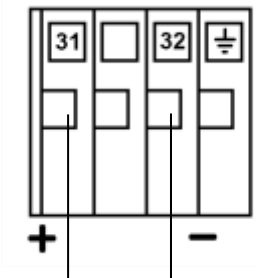
L'émetteur de position est un accessoire soit monté d'origine soit monté par après.
Cette unité peut se composer soit de capteurs de type inductifs soit de micro contacts.



Attention : Pour le raccordement des micro-contacts respecter les recommandations de la MI (instructions de mise en service) et du document EX EVE0001 (recommandations de sécurités).

4.2 Option "Transmetteur électrique de position 4 – 20mA"

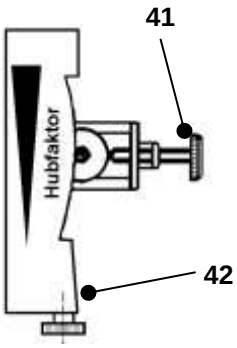
Le transmetteur électrique de position est soit installé dans l'usine soit monté ultérieurement. Il convertit la course ou mouvement rotatif d'un servomoteur en un signal électrique standardisé de 4 à 20mA.



Sortie analogique de 4 à 20mA
Système 2 fils
Tension d'alimentation DC 11 to 48 V

5 REGLAGES ET MISE EN MARCHE

5.1 Réglage du point zéro et de la course



(Voir page 6 pour la référence des nombres)
Avant de procéder aux réglages, appuyer plusieurs fois le levier des plaques de rebondissement **40** alternativement vers la gauche et vers la droite de manière à garantir le positionnement correct de ces dernières.
a) Appliquer la valeur d'origine du signal de consigne w
(début de course).
b) Faire tourner la vis de zéro **41** jusqu'à ce que le servomoteur amorce un mouvement (décollement).
c) Appliquer la valeur finale du signal de consigne w (fin de course).
d) Faire tourner la vis de facteur **42** de course jusqu'à ce que le servomoteur atteigne exactement la position finale.
Rotation vers la droite : baisse de la course
Rotation vers la gauche: augmentation de la course
Répéter les opérations (c à d) 2 ou 3 fois pour assurer un positionnement précis.

Remarque :
Toute modification du gain influence les réglages du point zéro et de la course.
Si la course ne peut pas être réglée avec le ressort monté, déterminer un ressort adapté en vous appuyant sur le tableau page 5.

5.2 Réglage de l'amortissement

Le débit d'air du positionneur peut être réduit au moyen de la vis d'amortissement **44**. Les positionneurs à double effet sont dotés d'une vis d'amortissement **44** pour le signal de réglage y1 ainsi que d'une vis d'amortissement **45** pour le signal de réglage y2. En position normale, la vis de laminage se trouve à peu près au même niveau que le boîtier d'amplificateur. En tournant à fond la vis d'amortissement, le débit d'air se trouve réduit d'un facteur de 2,5 environ.

5.3 Réglage et mise en marche du transmetteur de position 4 – 20 mA

Effectuer le montage et la mise en marche du transmetteur de position selon le manuel d'utilisation MI EVE0101 A. Avec une course de 50 %, le levier de commande doit être horizontal.

Une fois le raccordement électronique du transmetteur de position réalisé, les deux LED s'allument.

Ajuster le départ de la gamme de mesure (4mA)

a) Déplacer le servomoteur en position de départ (0%).
b) Appuyer sur le bouton-poussoir S1 « Config Output 4mA » pendant plus de deux secondes. Pendant ce temps la LED 1 s'allument. Après deux secondes, les deux LED s'allument à nouveau, la valeur pour 0% - 4mA est sauvegardée.

Ajuster la fin de la gamme de mesure (20mA)

a) Déplacer le servomoteur position 100% de la course.
b) Appuyer sur le bouton-poussoir S2 « Config Output 20mA » pendant plus de deux secondes. Pendant ce temps la LED 2 s'allume. Au bout de deux secondes, les deux LED s'allument à nouveau, la valeur pour 100% - 20mA est sauvegardée.

Affinage de la valeur du courant en début et fin de course

a) Déplacer le servomoteur sur la position 0% pour affiner le courant 4mA et 100% pour affiner le courant 20mA.
b) Appuyer sur les deux boutons simultanément pendant deux secondes environ. Les deux LED clignotent alors alternativement dans une faible fréquence.
c) Grâce au bouton-poussoir S1 « Config Output 4mA » le courant de sortie peut être diminué et grâce au bouton-poussoir S2 « Config Output 20mA » le courant de sortie peut être augmenté. Appuyer sur le bouton pendant un court instant engendre un faible changement et appuyer sur le bouton plus longtemps engendre un changement plus important. L'intensité du courant peut être diminuée jusqu'à environ 3,3 et augmentée jusqu'à 22,5 mA.
d) La nouvelle valeur est automatiquement enregistrée sans qu'il n'y ait aucune manipulation supplémentaire du bouton-poussoir. Après quelques secondes, l'appareil fonctionne en mode normal, indiqué par les deux LED qui s'allument à nouveau.

Dépannage du transmetteur de position

Les composants du transmetteur de position sont constamment contrôlés par un micro processeur. Les erreurs sont détectées et indiquées lorsque les deux LED sont éteintes ou lorsqu'elles clignotent parallèlement avec une grande fréquence.
Dans le cas d'un problème, par exemple un potentiomètre non raccordé ou un courant de sortie supérieur à 24mA, un message d'erreur donné par les LED est observable (elles clignotent rapidement). Dans ce cas, vérifier si :

a) le potentiomètre est correctement raccordé à la carte électronique.
b) le potentiomètre est hors de sa plage de travail.

Lorsque les deux LED sont éteintes, vérifier la tension d'alimentation (tension minimale, polarité).

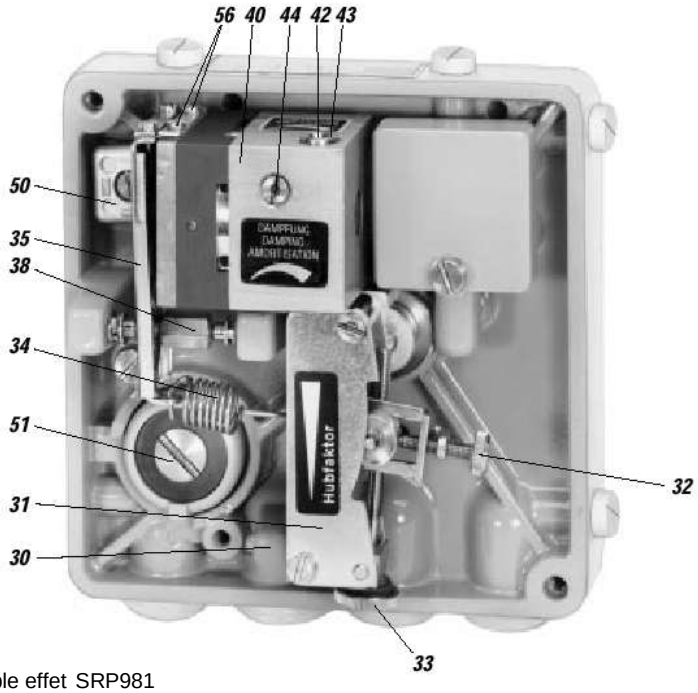
5.4 Ressort de mesure

Cinq ressorts de mesure différents sont disponibles pour adapter l'appareil à la course et à la gamme du signal d'entrée désirée.
Dans le tableau ci-dessous, le déplacement linéaire est indiqué pour une application normale (4-20mA avec un levier d'accouplement standard).

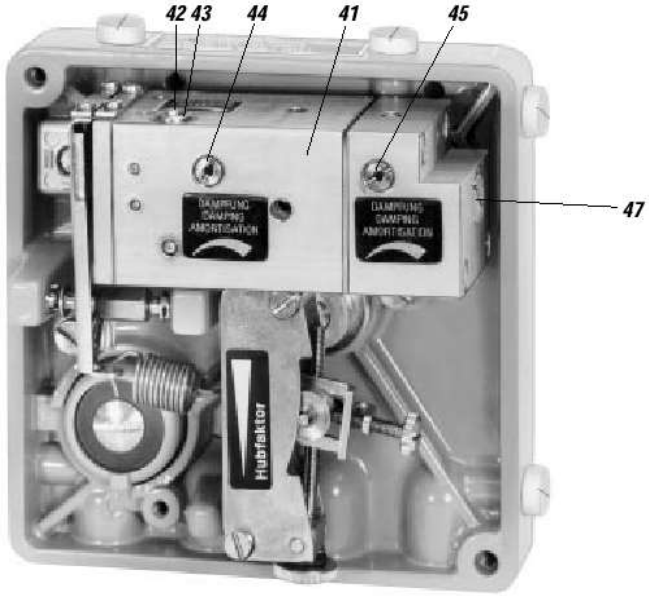
Ressort de mesure		Gamme de course en mm	Remarques
Référence :	Couleur		
EW420493013	Jaune	8 – 34	
EW420494019	Vert	17 – 68	Monté d'origine
EW502558017	-Sans-	28 – 105	
EW420496011	Gris	40 – 158	
EW420495014	Bleu	55 - 200	

5.5 Désignations fonctionnelles

Positionneur simple effet SRP981



Positionneur double effet SRP981



Sous réserve de modifications. Reproduction, duplicata et traductions, même partiellement, sont interdit sans accord écrit de Foxboro Eckardt GmbH. Les produits et les écrits cités dans ce document ne font allusion à aucun brevet ni à aucune marque déposée déjà existant. L'absence de marque ne signifie pas qu'un produit ou qu'un symbole n'est pas protégé.

FOXBORO ECKARDT GmbH
Pragstrasse 82
D-70376 Stuttgart
Germany
Tel. + 49(0)711 502-0
Fax + 49(0)711 502-597
http://www.foxboro-eckardt.de

ECKARDT S.A.S.
20 rue de la Marne
F-68360 Soultz
France
Tel. + 33 (0)3 89 62 15 30
Fax + 33 (0)3 89 62 14 85
http://www.foxboro-eckardt.com

DOKT 556 806 014

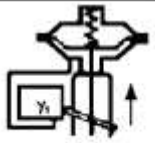
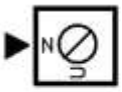
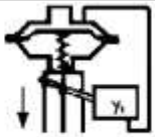
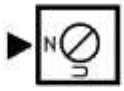
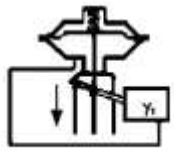
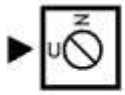
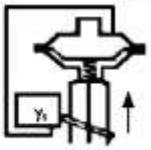
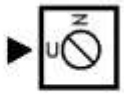
SRP981 POSIZIONATORE PNEUMATICO

Queste istruzioni sono un supporto per consentire una guida rapida al montaggio e alla messa in servizio del posizionatore. Per informazioni dettagliate del prodotto fate riferimento alla documentazione ufficiale ”Master Instruction” e ”Product Specification Sheet” disponibili sul sito Internet www.foxboro-eckardt.com .

1 MONTAGGIO SU ATTUATORE LINEARE

Attuatori a membrana singolo effetto

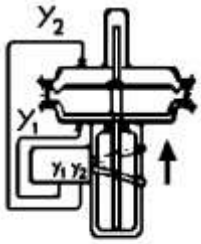
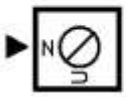
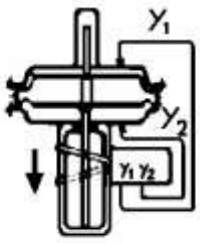
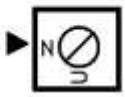
Assicurarsi che l’attuatore si trovi nella posizione di sicurezza (la molla dell’attuatore tende ad aprire o chiudere?). Il lato di montaggio viene selezionato dalla seguente tabella, in base al senso dell’azione e alla direzione di movimento dello stelo per un aumento del segnale di ingresso.

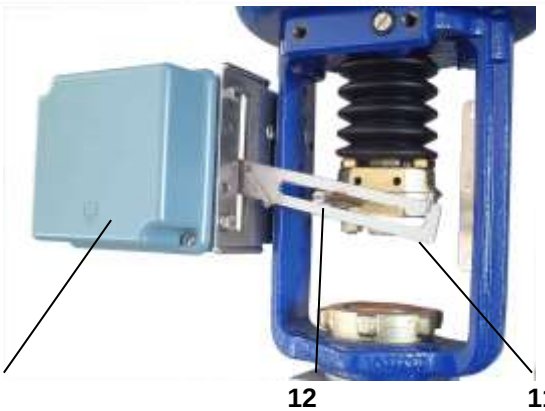
La molla apre	Posizione commutatore	La molla chiude	Posizione commutatore
			
			

La freccia indica la direzione di movimento dello stelo per un aumento del segnale in ingresso.
Il senso dell’azione del segnale di ingresso può essere selezionato sul commutatore **13** :
N = azione diretta (un aumento del segnale di ingresso produce un aumento della pressione di controllo dell’attuatore).
U = azione inverse (un aumento del segnale di ingresso produce una diminuzione della pressione di controllo dell’attuatore).

Attuatori a membrana doppio effetto

Nei posizionatori a doppio effetto il commutatore **13** deve essere sempre sulla posizione “N”. Il senso dell’azione dell’attuatore viene determinato mediante la selezione del lato di montaggio del posizionatore e i collegamenti tra le uscite del posizionatore e l’attuatore.

	Posizione commutatore		Posizione commutatore
			



Assicurarsi che la leva di feedback **11** sia orizzontale a 50 % della corsa.

Montare il coperchio del posizionatore mantenendo la feritoia di aerazione verso il basso.(vedere il marchio **‘M‘**).

Foxboro®
by Schneider Electric

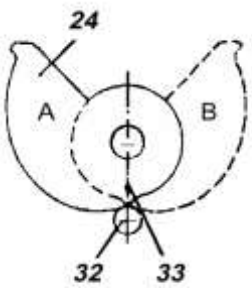
2 MONTAGGIO SU ATTUATORI ROTATIVI

a) Togliere il coperchio trasparente dal contenitore del kit di montaggio.

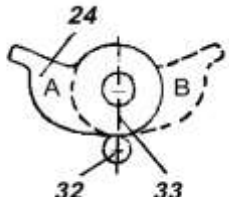
b) Montare il contenitore sull'attuatore rotativo o sulla valvola; eventualmente utilizzare gli accessori di montaggio forniti dal costruttore dell'attuatore.

c) Portare l'attuatore in posizione di partenza desic (angolo di rotazione = 0°).

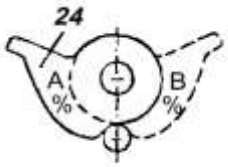
d) Montare la camma **24** in funzione del sen rotazione dell'attuatore.
La camma lineare deve essere fissata al perno in modo che la misura x tra la parete interna del contenitore e la camma sia 2 mm. In caso di camma equipercentaule la dimensione x deve essere 17.5 mm. In caso di camma equipercentuale inversa la dimensione x deve essere 18 mm.
In caso di utilizzo di camme equipercentua equipercentuali inverse montare nel poszionato molla (gialla) EW420493013.



Lineare



Inverso equipercentuale

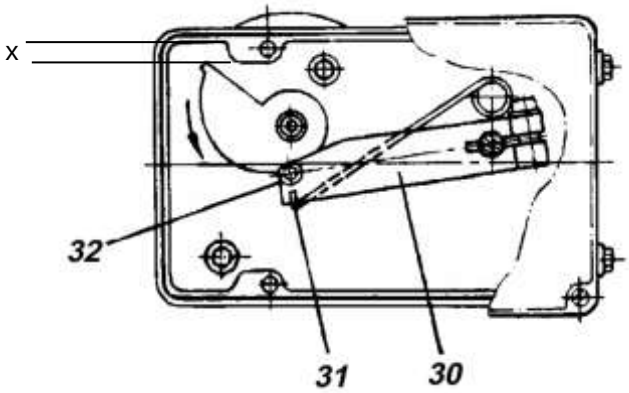


equipercentuale

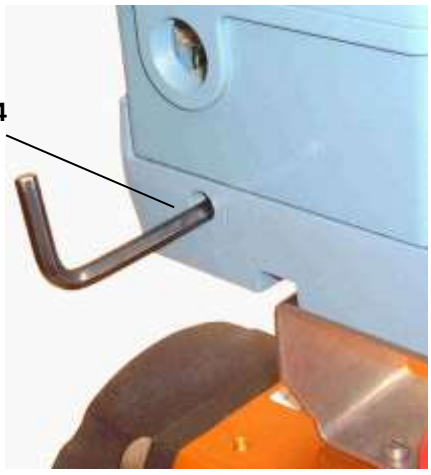
A = posizione di montaggio per rotazione antioraria
B = posizione di montaggio per rotazione oraria

e) Fissare la leva di accoppiamento **30** dell'attuatore rotativo sul perno del posizionatore **15**.

f) Montare il posizionatore sul kit di montaggio. Collegare la molla **31** alla leva di accoppiamento **30** in modo che il perno **32** venga a trovarsi contro la camma.
In caso di camma lineare o equipercentuale inverse, verificare che la marcatura **33** sia orientata verso il perno **32**; regolare se necessario.
In caso di camma equipercentuale, verificare che il perno si trovi direttamente di fronte al lobo della camma. Regolare se necessario.



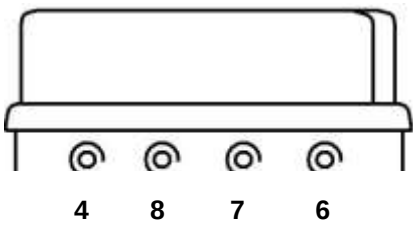
g) Il fissaggio definitivo della leva di accoppiamento sull'asse del posizionatore deve essere eseguito ad una corsa dello 0% cioè con un angolo di rotazione equivalente a 0 gradi. Da questa posizione allentare la vite della leva di accopiamento **30** attraverso il foro **34**, poi premere la leva del fattore di corsa **17** contro la vite di fine corsa **18** (vedere pagina 5) e serrare di nuovo la vite.



Note !
Se l'attuatore arriva a fine corsa, la posizione di montaggio della camma non corrisponde al senso di rotazione dell'attuatore. In tale caso la camma **24** deve essere montata in posizione contraria.

3 COLLEGAMENTI PNEUMATICI

Aria di alimentazione (s): da 1,4 a 6 bar (ma non maggiore della pressione massima dell'attuatore) esente di olio, particole e acqua.



4 Segnale pneumatico raccordo filettato G 1 /8 (w)
6 Raccordo filettato G 1 /8 per uscita II (y2)
(solo nel caso di posizionatore doppio effetto)
7 Raccordo filettato G 1 /8 per aria di alimentazione
8 Raccordo filettato G 1 /8 per uscita I (y1)

Aria Alimentazione secondo ISO 8573-1
- Dimensione e densità di particole solide secondo Classe 2
- Concentrazione in olio secondo Classe 3
Punto di rugiada 10 K sotto la temperata ambiente.

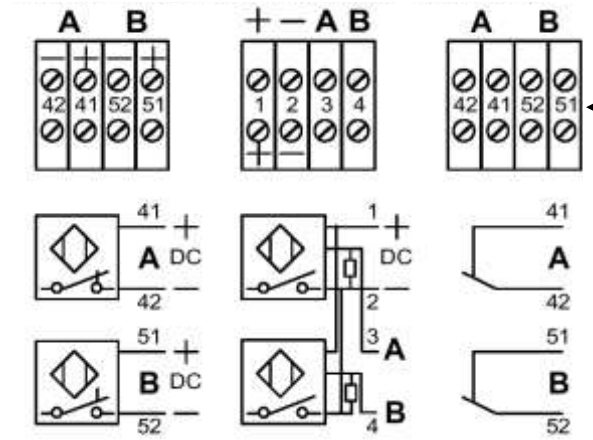
4 COLLEGAMENTI ELETTRICI DELLE OPZIONI

Le raccomandazioni di sicurezza del documento EX EVE001 cosi come le raccomandazioni della PSS EVE0101 e della MI EVE0101 devono essere rispettate.

4.1 Opzione "Fine corsa"

I fine corsa possono essere comprati già montati dalla fabbrica o essere montati a posteriori.
I fine corsa possono essere dei sensori induttivi o dei micro-switches.

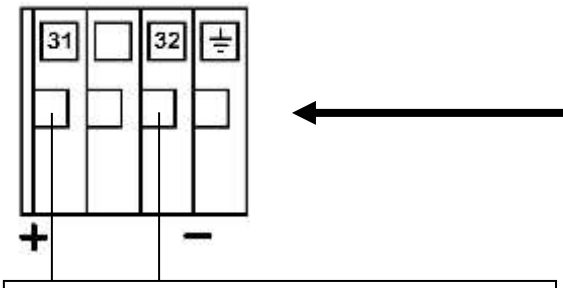
Technica 2 fili Technica 3 fili micro-swithces



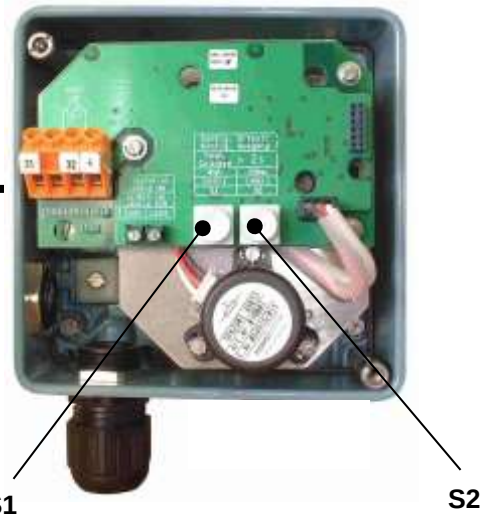
Attenzione : Il collegamento dei micro-switch deve essere fatto rispettando le raccomandazioni della MI (montaggio e servizio) e le raccomandazioni di sicurezza del documento EX EVE0001.

4.2 Opzione "trasmettitore di posizione 4-20mA"

La scheda di trasmettitore può essere acquistata già montati dalla fabbrica o essere montata a posteriori. La trasmettitore converte il movimento dell'attuatore in un segnale elettrico 4-20 mA.

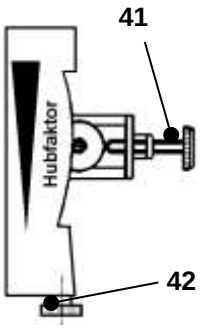


Uscita analogica 4 a 20mA
Tecnica 2 fili
Tensione di alimentazione DC 11 a 48 V



5 MESSA IN SERVIZIO

5.1 Regolazione dello zero e della corsa



(vedere pagina 5 per I riferimenti ai numeri)
Prima di procedure con la regolazione premere più volte sul flapper **40** alternativamente a destra e a sinistra fino ad avere un perfetto allineamento dei flapper.
a) Applicare il minimo valore di segnale di ingresso w (inizio corsa).
b) Girare la vite di zero **41** finché l'attuatore inizia a muoversi dalla posizione di fine corsa.
c) Applicare il Massimo valore di segnale di ingresso w (fine corsa).
d) Girare la vite del fattore di corsa **42** finché l'attuatore raggiunge esattamente la posizione finale.
Girare in senso orario = diminuzione della corsa
Girare in senso anti-orario = aumento della corsa
Ricontrollare I valori di zero e di fine corsa 2 o 3 volte per assicurare un preciso posizionamento.

Note:
Lo zero e la fine corsa devono essere ricontrollati dopo ogni modifica dell'amplificazione.
Se non si riesce a regolare la corsa con la molla in dotazione è necessario sostituirla con una idonea.
Selezionare la molla corretta con la tabella a pagina 5.

5.2 Regolazione delle smorzamento (damping)

La portata d'aria in uscita può essere ridotta agendo sulla vite di smorzamento **44**. In caso di posizionatori a doppio effetto oltre alla vite **44** per la regolazione dello smorzamento sull'uscita y1 è prevista una vite **45** per la stessa funzione per l'uscita y2.
La portata d'aria viene ridotta di circa 2,5 volte ruotando tale vite a fondo in senso orario.

5.3 Messa in servizio del trasmettitore di posizione 4-20mA

A 50% della corsa, la leva di feedback deve essere orizzontale. L'elettronica deve essere collegata alla sorgente di tensione. I due LED devono essere accesi.

Regolazione del 4mA

a) Portare l'attuatore nella posizione di partenza.
b) Premere il tasto S1 „Config Output 4mA" per 2 secondi. Il LED 1 si accende. Dopo 2 secondi, i due LED sono nuovamente accesi e il valore di 4mA è memorizzato.

Regolazione del 20mA

a) Portare l'attuatore in posizione finale.
b) Premere il tasto S2 „Config Output 20mA" per 2 secondi. Il LED 2 si accende. Dopo le 2 secondi, i due LED sono nuovamente accesi e il valore di 20mA è memorizzato.

Regolazione manuale e precisa dei valori di trasmissione di inizio e fine.

a) Portare l'attuatore nella posizione finale dove si vuole modificare il valore di corrente.
b) Premere sui due tasti simultaneamente per 2 secondi. I due LED lampeggiano in alternanza.
c) Con il tasto S1 „Config Output 4mA" il valore di corrente può essere diminuito e con il tasto S2 „Config Output 20mA" il valore di corrente può essere aumentato. Una pressione breve sul tasto cambia leggermente il valore, una pressione più lunga cambia velocemente il valore. La corrente può essere impostata tra 3,5 e 22,5 mA
d) Automaticamente dopo qualche secondo il nuovo valore viene salvato e l'apparecchio torna in stato normale di servizio, messa in evidenzia con i due LED accesi.

Analisi di guasto del trasmettitore di posizione

Tutti gli elementi del trasmettitore sono controllati in continuo dal microprocessore. Eventuali problemi sono evidenziati tramite i LED e la corrente di uscita.

In caso di problemi di funzionamento, per esempio potenziometro non collegato, leggeremo in uscita una corrente maggiore di 24 mA e i due LED che lampeggeranno velocemente.

In questo caso controllare:

a) che il potenziometro sia collegato correttamente.
b) che il potenziometro sia nel suo campo di lavoro.

Quando i due LED sono spenti controllare la tensione di alimentazione (tensione minima e polarità).

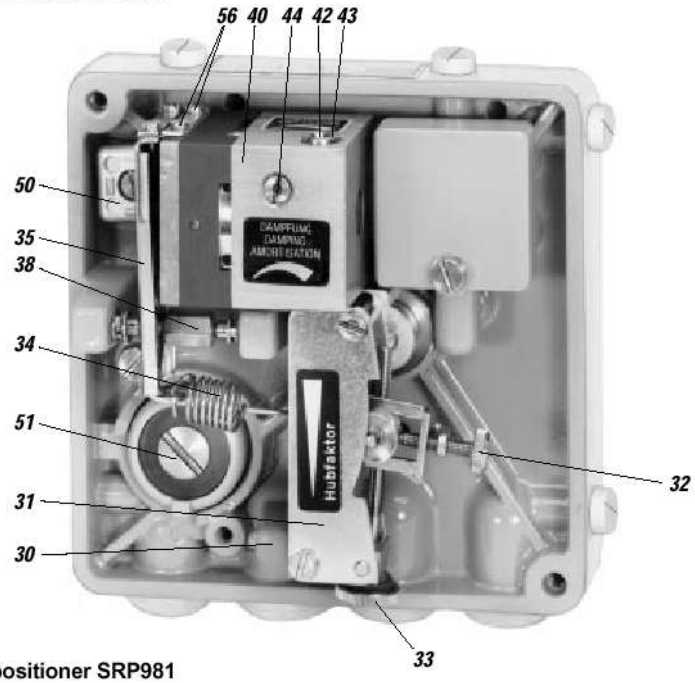
5.4 Gamma delle molle di misure

Cinque molle di misure differenti consentono di adattare il posizionatore a tutte le corse e ai segnali d'ingresso possibili.
Di seguito è riportata la tabella per applicazioni convenzionali (segnale di comando 4-20mA e leva standard di feedback).

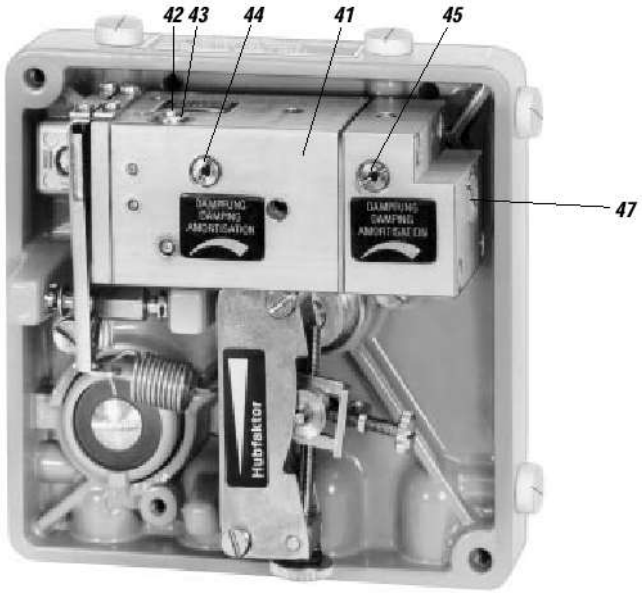
Molla di misura		Corsa in mm	Osservazione
N° riferimento	Colore		
EW420493013	giallo	8 - 34	
EW420494019	verde	17 - 68	montata
EW502558017	- senza -	28 - 105	
EW420496011	grigio	40 - 158	
EW420495014	blu	55 - 200	

5.5 Disegno funzionale

Single acting positioner SRP981



Double acting positioner SRP981



Sotto riserva di modifica. Riproduzione, duplicata e traduzione – anche parzialmente - sono vietate senza l'accordo scritto di Foxboro Eckardt GmbH. I prodotti e gli scritti citati in questo documento non fanno richiamo a brevetti o marche registrate esistente. L'assenza di queste marche non significa che un prodotto o che un simbolo non sono protetti.

FOXBORO ECKARDT GmbH
Pragstrasse 82
D-70376 Stuttgart
Germany
Tel. + 49(0)711 502-0
Fax + 49(0)711 502-597
http://www.foxboro-eckardt.de

ECKARDT S.A.S.
20 rue de la Marne
F-68360 Soultz
France
Tel. + 33 (0)3 89 62 15 30
Fax + 33 (0)3 89 62 14 85
http://www.foxboro-eckardt.com

Additional Documentation for this product:

Technical Information of Attachment Kits for Positioners

TI EVE0011 A	Overview of Attachment Kits of all positioners on actuators/valves of different manufacturers

Quick Guide

QG EVE0101 A	Extract of Master Instruction for an easy to use, easy understandable and fast start-up. This document highlights the most important.

Master Instructions:

MI EVE0101 A	SRP981 Pneumatic Positioner

Additional Documentation for other products:

Product Specifications

PSS EVE0109 A-(en)	SRD960 Universal Positioner
PSS EVE0105 A-(en)	SRD991 Intelligent Positioner
PSS EVE0107 A-(en)	SRI990 Analog Positioner
PSS EVE0103 A-(en)	SRI983 Electro-Pneumatic Positioner- explosion proof or EEx d version
PSS EVE0102 A-(en)	SRI986 Electro-Pneumatic Positioner

Spare parts :
Available under : http://service.foxboro-eckardt.com/cgi-bin/ersatzteile.pl?0+en

Subject to alterations - reprinting, copying and translation prohibited. Products and publications are normally quoted here without reference to existing patents, registered utility models or trademarks. The lack of any such reference does not justify the assumption that a product or symbol is free.

FOXBORO ECKARDT GmbH
Pragstrasse 82
D-70376 Stuttgart
Germany
Tel. + 49(0)711 502-0
Fax + 49(0)711 502-597
http://www.foxboro-eckardt.de

ECKARDT S.A.S.
20 rue de la Marne
F-68360 Soultz
France
Tel. + 33 (0)3 89 62 15 30
Fax + 33 (0)3 89 62 14 85
http://www.foxboro-eckardt.com

DOKT 556 806 014